abweichende Färbung der Rosenflecke von den normalen Stücken unterschieden. Bei einigen Tierchen erschienen die Rosenflecke nicht rot, sondern schmutzig weissgrau; bei einem einzelnen Stücke nahmen die beiden Rosenflecke an der Flügelspitze eine schmutzig dunkelgraue Färbung gleich derjenigen des Kernes des am Oberflügel-Innenrande stehenden Rosenfleckes an. Am auffälligsten erschien mir jedoch das zuletzt geschlüpfte Tier, dessen Zeichnung wie folgt erscheint: Die drei Rosenflecke an der Flügelwurzel sind zu einem einzigen zusammengeschmolzen, nnd nur mit einem winzigen dunklen Kern versehen. Der am Innenrande des Oberflügels zwischen dem Wurzelfleck und dem an der äusseren Ecke (des Innenrandes) sonst befindliche kleine Fleck fehlt gänzlich. Die Flecke des Vorderrandes sind mit dem Eckfleck des Innenrandes durch einen weiteren Rosenfleck brückenartig verbunden, so dass die ursprüngliche dunkelgraue Grundfärbung des ganzen Flügels hier zu einer Binde zusammengedrängt erscheint.



Diagnose der ab. also: Vereinigung der Rosenflecke durch einen Verbindungsfleck und Verdrängung der Grundfärbung des Vorderflügnls zu einer Binde.

H. Marschner, Hirschberg (Schles.)

Literatur-Referate.

Es gelangen Referate nur über vorliegende Arbeiten aus dem Gebiete der Entomologie zum Abdruck.

Neuere russische und bulgarische Arbeiten über Insekten-Schädlinge.

Von Prof. Dr. **P. Bachmetjew**, Sophia.

(Schluss aus Heft 9.)

Wassiljew, J. W. Ueber die Insekten, welche 1900 im Gouvernement Charkow den Tannenbäumen schädlich waren. — Hor. soc. ent. rossicae, XXXVI. Nr. 1—2, VII—X. 1903. (Russisch.)

Die schädliche Tätigkeit von *Lasiocampa pini* L. im Gouvern. Charkow datiert seit 1883. Ende Mai (alt. St.) wurden ausschliesslich Raupen getroffen; die ersten Puppen wurden am 3. VI. beobachtet, nach einer Woche waren alle Raupen verpuppt. Der erste Schmetterling ♀ wurde am 24. VI. erbeutet. Der Massenflug begann am 5. VII. Die Färbung der Imagos und der Raupen war sehr variabel. Die Eier wurden seit Anfang Juli beobachtet, wobei das Maximum der von einem ♀ abgelegten Eier 245 betrug (im Mittel 134). Am 20. VI. hörte der Flug auf. Die ausgeschlüpften Räupchen wurden zum ersten Mal am 13. VI. beobachtet; die Eierruhe dauerte in einem Falle 12 Tage. Die erste Häutung wurde Anfang August, die zweite Ende August beobachtet; einen Monat darauf gingen die Raupen zu überwintern und ihre Länge betrug im Mittel 21,8 mm. 21 pCt. Raupen gingen an Tachinen zu Grunde, und zwar von *Entachina carvarum* L., *E. winnerzi* B. u. B., *Masicera sylvatica* Fall., *Zygobothria bimaculata* Hrtg., *Sarcophaga affinis* Fall.. Aus den Puppen dieser Seidenspinner wurden noch erhalten: *Pimpla instigator* F. und *P. flavicans* (wahrscheinlich der sekundäre Parasit des ersteren), *Monodontomerus* sp. und *Eulophus xanthopus* Nees. (beide letztere Arten waren in der Puppe gleichzeitig vorhanden). Aus den Eiern des Schmetterlings wurden erhalten: *Chrysolampus solitarius* Htg., *Encyrtus embryophagus* Htg., *Telenomus phalenarum* Nees.; von diesen drei Parasiten waren 15—20 pCt. Eier verdorben.

Von anderen Lepidopteren, welche den Tannenbäumen schädlich waren, war *Panolis piniperda* Esp. 36—46 pCt. überwinternde Puppen wurden von Parasiten und Pilzen angesteckt. Der Hauptparasit war *Antrax flava*. Auch waren vorhanden: *Sphinx pinastri* L., *Retinia buoliana* Schiff., *R. resinana* F., *Phycis sylvestrella* Rtz. Von Tenthredinidae traten massenhaft *Lophyrus* auf, von welchen 80—90 pCt. durch den Parasit *Monodontomerus dentipes* angesteckt waren (bis zu 15 Exemplaren in einem Gespinnst); ferner wurden *Lyda pratensis* Fabr., *Brachyderes incanus* L. und *Polyphylla fullo* L. beobachtet.

Szuworow, G. L. Notiz über *Clytus popowi* Mannerh. — Hor. soc. ent. rossicae, XXXVI. Nr. 1—2, p. XXXII. 1903. (Russisch).

Der Verf. beobachtete *Clytus popowi* in grosser Menge in Transbaikalien, welcher am 15. VI. 1896 flog. Dieser Käfer zusammen mit *Acanthocinus carinulatus*

Gebl. ist den Bäumen sehr schädlich. Anfang August verschwindet er, sonst wird sein Vorkommen periodisch an demselben Ort beobachtet.

Tarnani, J. K. Ueber Parasiten der Engerlinge. — Hor. soc. ent. rossicae, XXXIV. p. XLIV—L. 1900. (Russisch).

Der Verf. untersuchte *Tiphia femorata* im Gouvernement Ufa, von welchen 10 pCt. der Larven von *Rhizotrogus solstitialis* angesteckt waren. Anfangs August wurden diese Wespen an Pastinaca sativa beobachtet und nach 16. VIII. (alt. Zt.) waren sie verschwunden. Die Larve von *Tiphia femorata* braucht zu ihrer Entwickelung 10 Tage.

Dexia rustica beobachtete der Verf. im Gouvernement Radomsk. Die ersten ♂♂ dieser Fliege erschienen am 3. VII. und die ersten ♀♀ am 10. VII. In der Gefangenschaft lebt sie über 6 Tage. Sie hat über 275Eier und legt ihre Larven in die Erde, welche auch die Engerlinge aufsuchen, und kommen durch die Luftröhren in deren Körper hinein.

Demokidow, K. E. [Ein sekundärer Parasit]. — Hor. soc. ent. rossicae, XXXVIII. p. LXVII. 1908. (Russisch).

Autor erhielt einen secundären Parasit *Dibrachys boucheanus* Ratz. (Fam. Chalcididae) aus dem in *Pieris brassicae*-Raupen parasitierenden *Apanteles glomeratus* (Braconidae).

Schugurow, A. M. Skizze der Orthopterenfauna des Gouvernements Cherson. — Hor. soc. ent. rossicae, XXXVIII. Nr. 1—2, p. 109—129. 1907. (Russisch.)

Calliptamus italicus L. starb 1884 in Odessa massenhaft. Die Untersuchung ergab, dass die Ursache die parasitischen Pilze *Entomophthora calopteni* Widh. war. 1851 und 1881 in Szaratow und 1880 in Kasan starben diese Insekten von Pilzen *Ent. rimosa* und *Ent. conglomerata* Sor.

Pospelow, W. *Cleonus puncticentris* Germ. und seine Bekämpfungsmittel. — Herausgabe der Hauptdirektion für Ackerbau. 130 pp. mit 8 Fig. im Text und 2 Taf. St.-Petersburg 1906. (Russisch.)

Diese landwirtschaftliche Monographie ist das Resultat der Untersuchungen des Verf. während der Zeitperiode 1902—1905. Ausser *Cl. punctiventris* der Zuckerrüben sind noch 24 Insektenspecies schädlich, welche bereits früher bekannt waren; von neuen Insekten-Schädlingen für Zuckerrüben fand der Verf. noch: *Peritelus familiaris* Boh., *Mylacus rotundatus* F., *Polydrusus sericeus* Schall, *Strophosomus albolineatus* Seidl., *Eusomus ovulum* Germ., *Sitona crinitus* Herbst, *Thylacites pilosus* F., *Lixus ascanii* L., *Sphenophorus striatopunctatus* Goeze, *Lepyrus capucinus* Schall, *Alophus triguttatus* F, *Cleonus declivis* Oliv., *Cl. 4-vittatus* Zoubk., *Cl. madidus* Oliv. Alle diese Species wurden im Gouvernement Kjew entdeckt.

Cl. punctiventris hat in Süd-Russland nur eine Generation; die scheinbaren Abweichungen davon hängen von dem unregelmässigen Erwachen dieser Käfer nach dem Winterschlaf ab. Die Käfer gehen aus der Erde heraus bei der Bodentemperatur von 10,4° bis 14,4° C. Es kommt vor, dass einige Käfer noch im August im Winterschlaf sich befinden, weil sie sich so tief in die Erde eingegraben haben und die Temperatur dort die nötigen Grade noch nicht erreicht hat. Der Flug findet statt bei einer Lufttemperatur nicht tiefer als 20° C. Das Reifwerden der Eier wird nur durch die erhöhte Temperatur bedingt. Die Lebensdauer beträgt bei ♀♀ 3 Monate und bei ♂♂ 6 Monate. Bei 19° R. schlüpfen die Larven aus den Eiern, 10 Tage nach ihrer Ablage. Die Entwickelung der Larve dauert ca. 2 Monate und der Puppe 13—16 Tage. Die Larven leiden sehr sowohl unter grosser Feuchtigkeit wie auch unter grosser Trockenheit. In letzterem Falle erkranken sie an einer Pilzkrankheit *Sorosporella uvella* Krass. Für die Imago ist ein regnerischer Herbst und ein schneeloser Winter schädlich. Insektenparasiten für *Cl. punctiventris* sind bis jetzt noch nicht bekannt. Folgende Insekten fressen die Larven und Imago von *punctiventris*: *Paecilus cupreus* L., *P. punctulatus* Schall., *Pterostichus melas* Creutz, *Amara apricaria* Payk., *Ophonus pubescens* Müll., *Oph. griseus* Panz., *Oph. calceatus* Dutt., *Harpalus psittaceus* Feurer, *Hister fimetarius* Herbst. In gewissen Jahren sterben *punctiventris* an der durch Pilze erzeugten Muscardine (von 20 pCt. bis 80 pCt.) Bis jetzt sind folgende Pilze bekannt, welche massenhaftes Verderben von *punctiventris* verursachen: *Oospora destructor* Metchn. = *Enthomophtora anisopliae* Metchn. = *Isaria destructor* Metchn., *Tarichium uvella* Krass. = *Sorosporella uvella*, *Botrytis bassiana* Tul., *Bacillus bombycis*.

Die Bespritzung mit Bariumchlorid ist dem Parisergrün vorzuziehen, da die erstere Lösung schneller wirkt und leichter zu bereiten ist.

Mokrzecki, S. A., Ueber das massenhafte Vorkommen der Raupen von *Lithocolletis populifoliella* Tr. und einiger anderen Schmetterlinge in der Umgebung der Stadt Charkow. — Arbeiten der Naturforscher-Gesellsch. bei der Univers. zu Charkow, XXXV. (1901). Lief. II. p. 83—87. Charkow 1902. (Russisch).

Der Verf. beobachtete 1898 in Charkow auf Populus Carolinensis eine ungeheure Anzahl der Raupen von *Lithocolletis populifoliella* Tr. und 1900 war diese Anzahl bedeutend kleiner, woran die Tätigkeit der Parasiten (Gattung *Chrisis*) schuld war. Im Zimmer entpuppten sich die Schmetterlinge *Pygaera anachoreta* W. V. Mitte Januar und *Dasychira pudibunda* L. Mitte Dezember; sonst beginnen beide Arten ihren Flug in Charkow im Mai.

Pospelow, W. Bericht über die Tätigkeit der entomologischen Station bei der süd-russischen Gesellschaft für die Protektion der Landwirtschaft und Volksindustrie für 1905. — Zeitung für die Landwirtsch. und Industrie, 13 pp. (Separat.) Kjew 1906. (Russisch)

Von 25 Coleopteren-Species, welche den Zuckerrüben schädlich sind, sind folgende 14 Arten zum ersten Mal beobachtet worden: *Peritelus familiaris* Boh., *Mylacus rotundatus* F., *Polydrusus sericeus* Schall., *Strophosomus albolineatus* Seidl., *Eusomus ovulum* Germ., *Sitona crinitus* Herbst, *Thylacites pilosus* F., *Lixus ascanii* L., *Sphenophorus striatopunctatus* Goeze, *Lepyrus capucinus* Schall, *Alophus triguttatus* F., *Cleonus decliris* Oliv., *Cl. 4-vittatus* Zoubk., *Cl madidus* Oliv. Die letzten zwei Species aus dem Gouvernement Kiew. Beim Auftreten der Kälte gräbt sich *Cleonus punctiventris* Germ. in die tieferen Erdschichten ein, so dass der Prozentsatz der Käfer auf der Tiefe von 7—9 Werschok von 8—9 pCt. bis auf 60 pCt. sich erhöht, und derjenige auf der Tiefe von 4 Werschok von 82 pCt. auf 13 pCt. reduziert wird. Beim warmen Wetter kommen die Käfer zuerst aus nicht so tief liegenden Erdschichten heraus; die Käfer, welche auf der Tiefe von 7—8 Werschok sich befinden, bleiben darin sogar den ganzen August liegen.

Das Bespritzen der Zuckerrüben ergab, dass bei sonnigem Wetter $BrCl_2$ (5 pCt.-Lösung) viel schädlicher für die Käfer ist als Schweinfurtergrün (4 pCt.).

$NaNO_3$ ergab sich als nicht wirksam im Kampfe gegen *Agriotus lineatus* und *Ahous scrutator*. Die Raupen von *Gastropacha neustria* wurden 1905 vor ihrer Verpuppung vom Pilze *Entomophtora aulicae* angesteckt und gingen dabei massenhaft ein. (70 pCt.)

Die Zuchtversuche mit *Cleonus punctiventris* Germ. im Herbst bei 18—19° R. ergaben, dass unter diesen Bedingungen ihre Genitalorgane auch so schnell sich entwickeln, wie im Frühjahr unter normalen Umständen.

Pospelow, W. Bericht über die Tätigkeit der entomologischen Station bei der süd-russischen Gesellschaft für die Protektion der Landwirtshaft und Volksindustrie für 1906. — Landwirtschaft, N. 7, 11 pp. (Separat.) Kiew 1907. (Russisch).

Die Ausgrabungen auf den Versuchsfeldern ergaben, dass die totale Anzahl der Larven von *Cleonus punctiventris* Germ. geringer ist (18 Larven auf □ Arschin) bei kreuzartigem als bei gewöhnlichem (30 Larven auf □ Arschin) säen. *Agrotis segetum* Schiff. ergab 1906 zwei Generationen. Die erste flog im Mai, die zweite im Juli. Die Raupen der II. Gener. überwintern. Der Prozentsatz ♂♂ und ♀♀ beträgt 65 resp. 35. Das Sezieren ergab, dass 50 pCt. ♀♀ ganz reife Eier, 35 pCt. unreife (ohne Dotter) und 15 pCt. im embryonalen Zustande sich befindende Eier hatten. Die Raupen dieses Schmetterlings werden von *Meteorus rubens* Ns., *Amblyteles negatorius* Wes. und *Am. vadatorius* Wes. überfallen. (46 pCt.)

Die bei Zuchtversuchen entwickelten *Agrotis segetum* ergaben, dass ihre Eier unreif waren (ohne Dotter). Gleichzeitig im Freien erschienene Schmetterlinge dieser Species hatten, wie oben erwähnt, nicht alle reife Eier. Der Verf. beobachtete diese Erscheinung zum ersten Mal 1901 an *Eurycreon sticticalis* L., 1906 auch bei *Vanessa urticae*. *V. polychloros*, *V io*, *Gonepteryx rhamni*. Dabei ergab sich, dass die unvollständige Entwickelung der Eier nur durch zeitiges Aufhören des Ablagerungsprozesses vom Dotter erklärt wird, wobei gleichzeitig der Fettkörper der Schmetterlinge mit Reservestoffen überladen wird. Ein solches Aufhören in der Eierentwicklung wird bei Schmetterlingen beobachtet, welche überwintern wollen. Dasselbe wird auch bei *Cleonus punctiventris* beobachtet. In Zuchtkästen kann man bei erhöhter Temperatur und reichlicher Nahrung das Reifwerden der Eier auch im Winter bei *Cl. punctiventris* hervorrufen; dieselben Resultate

ergab auch *Vanessa polychloros* und *V. urticae* (20—24° R.) und zwar nach 10-tägigem reichlichen Füttern mit Bier nnd Honig.

In *Scolytus carpini* Ratz. parasitiert *Dendrosoter protuberans* Nees., bei welchem der Hauptflug am 12. IV. (alt. St.) beobachtet wurde, während *S. carpini* erst Anfang Mai zu fliegen begann.

Pospelow, W., Bericht über die Tätigkeit der entomologischen Station bei der südrussischen Gesellschaft für die Protektion der Landwirtschaft und Volksindustrie für 1907. — Landwirtschaft. Nr. 3, 9 pp. (Separat). Kjew 1908. (Russisch).

Cecidomyia destructor Say war 1907 im Gouvernement Kjew von *Polygnotus minutus* Lind. angesteckt (80 pCt.) und zwar von 8—12 Exemplaren in einem Cocon, und von *Merius destructor* Say, aber weniger. Auf Köder wurden von *Agrotis segetum* gefangen: von I. Cenerat. (Mai-Juni) 98444 Exemplare und von II. Generat. (Juli-August) 48710 Exemplare.

Von neuen Schädlingen für Zuckerrüben wurde 1907 eine starke Vermehrung der Wanze *Poecilocystus cognatus* Fieb. konstatiert.

Das Bespritzen mit Parisergrün wurde gegen *Gastropacha neustria* und *Hyponomeuta mallinella* angewandt. Diese Versuche ergaben gute Resultate nur an schönen Tagen nach dem Regen, vor dem Regen wurden negative Resultate erhalten. Dies wird durch das Hungern der Raupen erklärt.

Die Zucht der Puppen von *Gastropacha neustria* bei erhöhter Temperatur verkürzte die Puppenruhe um einige Tage, dasselbe wurde 1906 auch bei *Agrotis segetum* beobachtet. Die ♀♀ von *neustria* hatten dabei reife Eier, während dieselben bei *segetum* nicht reif waren. Dieselben Versuche mit *segetum* 1907 ergaben für die Puppenruhe ca. 2 Monate (1906 nur 16 Tage), wobei 12 pCt. ♀♀ unentwickelte, 60 pCt. halbentwickelte und 28 pCt. ganz reife Eier hatten.

Masaraky, W. W., Ueber *Bruchus pisi* L. — Hor. soc. ent. rossicae, XXXVI. No. 3—4, p. CI—CIII. 1903. (Russisch).

Dieser Käfer, welcher im St.-Petersburger Gouvernement nicht vorkommt, ist dorthin mit Erbsen aus südlicheren Gouvernements eingeschleppt worden. Um die Erbsen von diesem Käfer zu befreien, empfiehlt der Verf. das Aussetzen der Erbsen der Wirkung der Sonnenstrahlen, da die Käfer dabei von ihrem Winterschlaf erwachen und weggehen.

Woronzow, Al., *Grapholitha nigricana* H. S. 1895 in Tannenwäldern des Gouvernements Keletzk. — Hor. soc. ent. rossicae, XXXVI. No. 3—4, p. CLIII—CLVI. 1903. (Russisch).

1890 erschien dieser Schmetterling in Keletzk und kam massenhaft 1893 vor; 1894 begann er sich zu vermindern und verschwand 1895 vollständig. Angesteckt durch diesen Schmetterling waren 2500 Desjatin Tannenwald, von welchem sofort 2/3 verkauft und weggeschafft wurde, um diese Insekten zu vernichten. Die Untersuchung ergab jedoch, dass diese Massregeln zu übereilt waren, da der übrig gebliebene angesteckte Wald sich bald darauf erholte.

Torski, S. N. Ueber einige der Obstgärtnerei in der Stadt Kjew schädliche Insekten. — Hor. soc. ent. rossicae, XXXIV. p. XXIX bis XXXI. 1900. (Russisch).

1898 trat *Haltica erucae* Oliv. massenhaft in Gärten auf centifolen Rosen auf; am 10. V. wurden alle Blätter skelettiert. Auf Theerosen hielten sich diese Käfer nicht auf. *Galerucella lineola* Fabr. hat die Himbeeren stark geschädigt, indem dieser Käfer alle Blüten vernichtete. Das nächste und das dritte Jahr kamen diese Insekten spärlich vor. *Rhynchites pauxillus* Germ. ist in der ersten Hälfte April hauptsächlich auf Apfelbäumen, seltener auf Birnen und Pflaumen erschienen. Sein Schaden ist sehr bedeutend.

Fossile Insekten. Jahresbericht für 1906.

Von **Dr. Ferdinand Pax,**
Assistenten am Zoologischen Institute der Universität Breslau.

Vorbemerkung.

Der Bericht enthält nur die im Jahre 1906 erschienenen Arbeiten. Publikationen aus früheren Jahren sind nicht nachgetragen worden. Ein * vor dem Verfasser bedeutet, dass die Abhandlung dem Referenten nicht zugänglich war. Bibliographien, die nur die Titel, aber keine Referate enthalten, werden nicht zitiert.

I. Verzeichnis der Publikationen.

Brues, Charles T. Fossil parasitic and phytophageous Hymenoptera from Florissant, Colorado. — Bull. Amer. Mus. Nat. Hist. Vol. 22 New York 1906 pag. 491—498, 7 Fig.

* **Cockerell, T. D. A.** (1). A new fossil ant. — Entom. News. Vol. 17. Philadelphia 1906 pag. 27—28.

Cockerell, T. D. A. (2). Fossil saw-flies from Florissant, Colorado. — Bull. Amer. Mus. Nat. Hist. Vol. 22 New York 1906 pag. 499—501, 3 Fig.

Cockerell, T. D. A. (3). Fossil Hymenoptera from Florissant, Colorado. — Bull. Mus. Compar. Zool. Harvard Coll. Vol. 50 Cambridge 1906 pag. 31—58.

* **Cockerell, T. D. A.** (4). A fossil water bug. — Canad. Entomol. Vol. 38 1906 pag. 209.

Cockerell, T. D. A. (5). A fossil Cicada from Florissant, Colorado. — Bull. Amer. Mus. Nat. Hist. Vol. 22 New York 1906 pag. 457—458, 1 Fig.

* **Cockerell, T. D. A.** (6). The fossil Fauna and Flora of the Florissant (Colorado) shales. — Univ. Colorado Stud. Vol. 3 1906 pag. 157—176, 1 pl.

Felix, Johannes. Die Leitfossilien aus dem Pflanzen- und Tierreich in systematischer Anordnung. Mit 626 Abbildungen im Text. Leipzig 1906.

Handlirsch, Anton (1). A new Blattoid from the Cretaceous Formation of North America. — Proceed. U. S. Nation. Mus. Vol. 29 Washington 1906 pag. 655—656, 1 Fig.

Handlirsch, Anton (2). Revision of American Paleozoic Insects. With an introduction by Charles Schuchert and a chapter on „Geological position of the principal insect-bearing localities of American Paleozoic“ by David White. — Proceed. U. S. Nation. Mus. Vol. 29 Washington 1906 pag. 661—820, 109 Fig.

Handlirsch, Anton (3). Ueber Phylogenie der Arthropoden. — Verhandl. zool.-botan. Gesellsch. Wien 56 Bd. 1906 p. 88—102.

Handlirsch, Anton (4). Die fossilen Insekten und die Phylogenie der rezenten Formen. Ein Handbuch für Paläontologen und Zoologen. Leipzig 1906. Lieferung 1—4.

Horn, Walther. Ueber das Vorkommen von Tetracha carolina L. im preussischen Bernstein und die Phylogenie der Cicindela-Arten. — Deutsch. Entom. Zeitschr. Berlin 1906 pag. 329—336.

* **Linstow, Otto v.** Ueber Bohrgänge von Käferlarven in Braunkohlenholz. — Jahrb. Geolog. Landesanst. Bd. 26 1905. Berlin 1906. Briefl. Mitteil. pag. 467—470.

Meunier, Fernand (1). Perientomum mortuum Hagen (Meun.). Archiptère Psocidae du Copal fossile de Zanzibar. — Le Naturaliste Année 28 2. sér. No. 457 pag. 58—60, 6 Fig.

Meunier, Fernand (2). Un nouveau genre de Psychodidae et une nouvelle espèce de Dactylolabis (Tipulidae) de l'ambre de la Baltique. — Le Naturaliste Année 28 2. sér. No. 460 Paris 1906 pag. 103—104, 3 Fig.

* **Meunier, Fernand** (3). Sur quelques insectes (Diptères, Hymenoptères, Neuroptères, Orthoptères) du Copal fossile, subfossile et récent du Zanzibar et du Copal récent d'Accra, de Togo et du Madagascar. — Ann. Soc. Scient. Tom. 30 Bruxelles 1906 pag. 211—213.

* **Meunier, Fernand** (4). Les Tipulidae de l'ambre de la Baltique. — Ann. Soc. Scient. Tom 36 Bruxelles 1906 pag. 213—215.

Meunier, Fernand (5). Les Dolichopodidae de l'ambre de la Baltique. — C. R. Acad. Scienc. Paris Tom. 143 1906 pag. 617—618.

Meunier, Fernand (6). Les Dolichopodidae de l'ambre de la Baltique. — Le Naturaliste Année 28 2. sér. No. 473 Paris 1906 pag. 267. [Ist nur ein kurzer Auszug der vorhergehenden Arbeit.]

Meunier, Fernand (7). Une nouvelle espèce de Etoblattina [Orth.] du houiller supérieur de Fontanes (Gard). — Bull. soc. entom. France 1906 pag. 82—85, 1 Fig.

* **Meunier, Fernand** (8). Sur une nouvelle espèce de Taxorrhina du Copal récent du Madagascar. — Bull. Soc. Étud. scienc. nat. Tom. 24 Elbeuf 1906 pag. 97—100.

* **Meunier, Fernand** (9). Sur deux Insectes (Hymenoptère et Diptère) du copal fossile de Zanzibar, et sur un Asilide (Diptère) du copal récent de Zanzibar. — Rev. scienc. Bourbon. Moulins 1906 pag. 59—61, 1 pl.

* **Meunier, Fernand** (10). Monographie des Tipulidae et des Dixidae de l'ambre de la Baltique. — Annal. scienc. nat. Paris 1906.
Olfers, E. v. Flügellose Arthropoden des Bernsteins in ihrer Beziehung zur Deszendenztheorie. — Schrift. physik.-ökonom. Gesellsch. Königsberg 46. Jahrg. (1905). Königsberg 1906 pag. 100—104.
Pax, F. Beiträge zur fossilen Flora der Karpathen. — Engler's Botan. Jahrb. 38. Bd. Leipzig 1906 pag. 272—321, Taf. III—IV.
Schlechtendal, Dittrich v. Haben die paläozoischen Blattiden im Hinterflügel ein Praecostalfeld? — Zeitschr. wissenschaftl. Insektenbiol. II. Jahrg. 1906 pag. 47—50, 2 Textfig.
***Sellards, E. H.** (1). Geological history of cockroaches. — Pop. Sci. Monogr. Vol. 68 New York 1906 pag. 244—250.
Sellards, E. H. (2). Types of Permian Insects. Part I. Odonata. — Amer. Journ. science ser. 4 vol. 22 New Haven 1906 pag. 249—258, 8 Fig.
Sellards, E. H. (3). Insecta. — Maryland Geolog. Survey, Pliocene and Pleistocene. Baltimore 1906, pag. 170—172.
Trouessart, E.-L. La distribution géographique des animaux vivants et fossiles. — Le Naturaliste Année 28. 2. sér. No. 457—475, 3 Fig. Paris 1906.
Wheeler, W. M. The expedition to Colorado for fossil Insects. — Amer. Mus. Journ. Vol. 6 1906 pag. 199-202, 5 Abbild.

II. Stoffübersicht.

Brues beschreibt eine aus 25 Exemplaren bestehende Kollektion fossiler Hymenopteren aus dem Tertiär von Florissant in Colorado. Alle vorliegenden Tiere mit Ausnahme einer Orysside sind Parasiten. Neu beschrieben werden *Lithoryssus parvus*, *Mesostenus modestus*, *Acoenites defunctus*, *Rhyssa petiolata*, *Pimpla appendigera*, *Orthocentrus primus*, *Rogas tertiarius*, *Microgaster primordialis*, *Pantoclis deperdita* und eine Bethylide, deren Zugehörigkeit zu einer bestimmten Gattung sich nicht sicher nachweisen liess. Der Ansicht Scudders, dass die verwandtschaftlichen Beziehungen der Tertiärfauna von Florissant nach Süden weisen, kann sich Brues nicht ausschliessen.

Cockerell (2) veröffentlicht die Diagnosen von drei neuen Schlupfwespen aus dem Tertiär von Florissant: *Dineura saxorum*, *Eriocampa wheeleri* und *Hemichroa cophila*.

Die Tertiärschichten von Florissant in Colorado, die **Cockerell** (3) ins Miozän versetzt, bergen eine ausserordentlich reiche Insektenfauna, mit deren Bearbeitung bereits Scudder (1890) begonnen hat. Das Studium der fossilen Hymenopteren führte den Verfasser zu dem Resultate, dass sie von den heute in Colorado lebenden nicht sehr stark abweichen, wenn auch einzelne der ausgestorbenen Gattungen einen unverkennbar primitiveren Bau aufweisen, als ihre nächsten Verwandten unter den rezenten Formen. Die Zusammensetzung der Hymenopterenfauna von Florissant lässt keineswegs auf ein subtropisches oder tropisches Klima schliessen, sondern hat klimatische Verhältnisse zur Voraussetzung, wie sie heute die südlichen Teile der gemässigten Zone besitzen. 10 Gattungen und 31 Arten werden als neu beschrieben.

In (4) beschreibt **Cockerell** *Lithocicada perita*, eine neue Cicadinengattung aus dem Tertiär von Florissant (Colorado).

Felix behandelt in seiner Darstellung der Leitfossilien die Insekten auf einer Seite. „Nur wenige besitzen geologische Bedeutung und mag daher die Anführung einiger Beispiele genügen." Abgebildet wird *Protophasma dumasii*, eine Orthoptere aus dem Karbon.

Handlirsch (1) beschreibt *Stantonia cretacea*, den Vertreter einer neuen Blattoidengattung aus der oberen Kreide von Montana. Vermutlich gehört das Fossil einer neuen Familie an. Der Fund ist insofern von allgemeinerem Interesse, als durch ihn zum ersten Male das Auftreten von Blattoideen in der Kreide sicher erwiesen wird.

Handlirsch (2) stellt alle aus dem amerikanischen Paläozoikum bisher beschriebenen Insekten kritisch zusammen und beschreibt 137 neue Arten aus der Sammlung des Nationalmuseums der Vereinigten Staaten. Von höheren systematischen Einheiten werden 4 neue Ordnungen (*Hadentomoidae*, *Hapalopteroidea*, *Mixotermitoidea*, *Protoblattoidea*), 29 neue Familien und 105 neue Gattungen aufgestellt. Eine kurze Einleitung aus der Feder Schucherts und eine Uebersicht über die wichtigsten amerikanischen Fundstellen paläozoischer Insekten von White werden der Darstellung vorausgeschickt.

(Schluss folgt.)